# Conseils pour travailler la

## céramique CARMEN®

CE 0483

ESPRIDENT

**Chère cliente,**
**Cher client,**

En choisissant les produits Espident, vous avez opté pour des produits de qualité, harmonieusement adaptés les uns aux autres, permettant une réalisation fiable et esthétique de vos travaux céramiques.

Une des conditions essentielles de la réussite de vos travaux est le suivi des consignes d'utilisation de la céramique CARMEN®.

Vous trouverez dans cette brochure de nombreux conseils d'ordre pratique, qui vous permettront d'éviter de commettre des erreurs lors de l'utilisation de nos produits, mais aussi des explications sur les causes éventuelles de telles erreurs.

S'il vous arrive, néanmoins, de rencontrer des problèmes en cours de travail avec nos produits, n'oubliez pas que nous sommes à vos côtés pour vous aider.

Si vous avez des questions au sujet de la mise en œuvre de nos produits, nos conseillers en matière d'applications dentaires sont à votre entière disposition.
**Ligne directe : 01-64-11-26-37 ou 06-30-38-63-66**

Vous trouverez informations et modes d'emploi relatifs aux systèmes céramique Espident sur Internet, à l'adresse suivante :
**www.espident.com**

**N.B.**

- **Un paramètre important lors de la fabrication d'une céramique est l'exactitude de la température de cuisson. C'est pourquoi nous recommandons de contrôler régulièrement le fonctionnement et la température de votre four (voir page 6).**
- **La chambre du four doit être nettoyée périodiquement, pour éviter de contaminer la céramique (voir page 4).**
- **Hors utilisation, maintenir le four fermé. Pour éviter que l'humidité pénètre à l'intérieur de la chambre de chauffe, toujours refermer le four après usage, le cas échéant, le mettre sur fonctionnement de nuit.**
- **Pour des travaux en céramique CARMEN®, portés en bouche temporairement, (voir l'indication de la page 11).**

## Table des matières


| | | |
|---|---|---|
| Nettoyage du four | Page | 4 |
| “Conseils” pour la céramique CARMEN® | Page | 5 – 11 |
| Tableau de cuisson | Page | 12 |


## Conseils pour travailler la céramique CARMEN®


| | | |
|---|---|---|
| Couleur irrégulière de la surface de l’armature après la cuisson d’oxydation | N° | 1 |
| Déformation de l'armature | N° | 2 |
| Couleur trop claire et pas assez transparente<br>Céramique poreuse | N° | 3 |
| Surface trop rugueuse | N° | 4 |
| Surface trop lisse<br>Arêtes et contours pas assez nets | N° | 5 |
| Mauvaise adhérence | N°. | 6 |
| Niveau de glaçage insuffisant | N° | 7 |
| Craquelures longitudinales après cuisson | N° | 8 |
| Fissure après cuisson | N° | 9 |
| Craquelures après cuisson, à la base ou sur l’épaulement | N° | 10 |
| Fissures et éclats au niveau du bord cervical | N° | 11 |
| Déchirures aprés cuisson de la dentine | N° | 12 |
| Fêlures tardives dans la céramique | N° | 13 |
| Bulles dans l’opaque | N° | 14 |
| Formation de bulles avec les alliages à forte teneur en<br>or et avec un pourcentage élevé de zinc | N° | 15 |
| Formation de bulles lors de l’utilisation du liant AESTHETIC UNIVERSAL | N° | 16 |
| Bulles émanant de l’armature | N° | 17 |
| Présence de bulles dans la céramique | N°. | 18 |
| Apparition de bulles lors de la cuisson d'un bridge déjà porté<br>en bouche provisoirement | N° | 19 |

## Nettoyage du four

Les fours à céramique doivent être nettoyés régulièrement, pour éliminer les dépôts sur les parois intérieures de la chambre de cuisson.

**Nos recommandations :**

⇨ Effectuer l'opération de nettoyage à l'aide de plaquettes en fibres de carbone Réf. 260-317-00
⇨ Nettoyer en même temps le support de cuisson
⇨ Température de départ : 600 °C
⇨ Temps de séchage : 1 minute
⇨ Vitesse de montée en température : 100 – 120 °C/min
⇨ Température finale : 1050 °C
⇨ Temps de maintien : 10 minutes

Exécuter ce programme de cuisson sans vide. Respecter les indications du fabricant du four!

## “Conseils” pour la céramique CARMEN®

| N° | Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| 1 | **Couleur irrégulière de la surface de l’armature après la cuisson d’oxydation** | • Fraise inappropriée ou contaminée | ⇨ Utiliser les fraises correspondant au type d’alliage, et un assortiment distinct pour chaque type d’alliage (par ex., l’assortiment complet pour la préparation et la finition du métal Réf. 260-800-11). |
| | | • Creuset de coulée inadapté ou usagé | ⇨ Ne pas couler différents alliages avec le même creuset. En cas de creuset trop encrassé, le remplacer par un nouveau. N’utiliser que des creusets en céramique. |
| | | • Présence d’impuretés résultant d’un sablage et d’un nettoyage mal exécutés | ⇨ Sabler l’armature avec un agent de sablage à usage unique sous une pression de 2 à 3 bars et selon un angle de 45°. Pratiquer un nettoyage aux ultrasons avec de l’eau distillée ou à la vapeur. |
| | | • Armature poreuse, avec inclusions engendrant la formation de gaz, provoqué par :<br>• une quantité trop faible d'alliage de coulée<br>• Alliage ayant fait l’objet de trop nombreuses coulées<br>• le non-respect de la règle du « 50 ancien /50 nouveau »<br>• des canaux de coulée mal placés<br>• un meulage en direction alternée lors de l’usinage, d’où ⇨ la présence de copeaux écrasés, notamment sur les alliages à base de métaux précieux | ⇨ Respecter les indications du fabricant de l’alliage. Des types d’alliage différents (à base de métaux précieux et non précieux) exigent d’être traités différemment au cours des différentes étapes (usinage, oxydation, traitement à l’acide, etc.). |

## “Conseils” pour la céramique CARMEN®

| N° | Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| 1 | **Couleur irrégulière de la surface de l’armature après la cuisson d’oxydation** | • Meulage insuffisant des surfaces des armatures<br>• Présence de soudures<br>• Alliages enrichis en carbone, hydrogène et/ou en oxygène | ⇨ Retravailler la totalité de la surface à recouvrir. Supprimer les oxydes, les porosités de surface ainsi que les résidus de revêtement.<br>⇨ Surfacer les emplacements de soudure, les polir (par traitement à l’acide et sablage). Recouvrir le point de soudure d’opaque.<br>⇨ Respecter le mode d’emploi du fabricant de l’alliage. Tenir compte du réglage de la flamme, de la température de coulée et des recommandations concernant le creuset à utiliser. |
| 2 | **Déformation de l'armature** | • Température finale trop élevée<br>• Montée en température trop rapide | Pour déterminer la bonne température de cuisson pour votre four, nous vous recommandons de réaliser une cuisson-test car c’est le seul moyen de voir comment régler votre cuisson de façon adéquate. A cet effet, utiliser la masse NT (neutre transparente), mélangée au liquide de modelage LV Universal, et effectuer la cuisson en respectant les valeurs suivantes :<br>• température de départ 500 °C<br>• temps de séchage 8 min<br>• vitesse de montée en temp. 50 °C/min<br>• temp. de départ du vide 500 °C<br>• température finale et de fin de vide 870 °C<br>• temps de maintien 1 min sans vide<br>Placer l’échantillon de cuisson sur une feuille de platine, pas sur des fibres de silice, car, il risque de se ternir. La température du four est correcte lorsque l’échantillon de cuisson sortant du four est clair et transparent, avec des arêtes bien nettes. ➔ |
| 3 | **Couleur trop claire et pas assez transparente.**<br>**Céramique poreuse.** | • Température de départ trop élevée<br>• Température finale trop basse<br>• Vide fait trop tard<br>• Vide insuffisant ou absence totale de vide lors du programme en cours<br>• Chambre du four humide | |
| 4 | **Surface trop rugueuse** | • Température finale trop basse | |
| 5 | **Surface trop lisse.**<br>**Arêtes et contours pas assez nets.** | • Température finale trop élevée | |

## “Conseils” pour la céramique CARMEN®

| N° | Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| 6 | **Mauvaise adhérence** | • Température finale trop basse | En cas de température finale trop élevée, l’échantillon est très brillant et ses arêtes ne sont plus nettes (arrondies).<br>En cas de température finale trop basse, l’échantillon est d’un blanc laiteux.<br>Selon le cas, diminuer/augmenter la température finale, par paliers de 10 °C. Réaliser une nouvelle cuisson-test.<br>⇨ Vérifier que le vide a bien été fait |
| 7 | **Niveau de glaçage insuffisant** | • Contamination de la surface de la céramique par les poussières de grattage ou des résidus de polissage (silicone et caoutchouc) | ⇨ Bien nettoyer la surface après grattage<br>⇨ Prolonger le temps de maintien (max. 2 min) pour un meilleur glaçage |
| 8 | **Craquelures longitudinales après cuisson** | • Masse céramique, avant la première cuisson de dentine, non scindée jusqu’à l’opaque (dans les embrasures de bridge) | ⇨ Séparer le modelage au niveau des embrasures jusqu'à l’opaque avant la première cuisson, pour contrôler le retrait |
| 9 | **Fissure après cuisson** | • Armature non homothétique<br>• Arêtes de l’armature trop vives<br>• Armature sans ailette ou bandeau de refroidissement<br>• Pas de cuisson d’oxydation<br>• Pas de refroidissement lent | ⇨ Modeler l'armature de manière homothétique par rapport à la forme de la dent à réaliser<br>⇨ Arrondir les arêtes avec les fraises appropriées<br>⇨ Modeler des festons ou des surfaces d’évacuation sur l’armature afin que la chaleur puisse s’évacuer<br>⇨ Réaliser la cuisson d’oxydation en suivant les consignes du fabricant de l'alliage<br>⇨ Respecter les indications du fabricant de l’alliage |

## “Conseils” pour la céramique CARMEN®

| N° | Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| 10 | **Craquelures, après cuisson, au bord cervical ou sur l’épaulement** | • Isolants contenant de l’huile | ⇨ Utiliser des isolants pour céramique avec fusion à basse température (par ex., SM-Isoprotector, Réf. 260-324-00) |
| 11 | **Fissures et éclats au niveau du bord cervical** | • Corrections effectuées sur l’armature à partir de l’intrados, rectification trop grossière des petits défauts d’ajustement | ⇨ En cas d’empreintes inexactes ou de préparations mal exécutées, effectuer des essais de l’armature |
| | | • Moignons mal préparés | ⇨ Définir des limites de préparation, le cas échéant utiliser des préparations de matrice |
| | | • Travail en céramique porté en bouche temporairement et non scélé (au ciment) | ⇨ Eviter le port en bouche temporaire non scélé du travail en céramique |
| | | • Extraction peu délicate après essai de l’armature | ⇨ N’utiliser un extracteur de couronne que dans la zone inter-dentaire |
| | | • Armature trop fine au bord cervical | ⇨ L’épaisseur de l’armature ne doit pas être inférieure à 0,3 mm ! |
| 12 | **Déchirures après cuisson de la dentine** | • Température de démarrage du four trop élevée | ⇨ Température de départ 500 °C. Température de départ du vide également à 500 °C. Veiller à ce que la position du plateau du four, au départ du programme, soit en position basse (quelques fours peuvent se régler manuellement) |
| | | • Chambre du four trop étroite | |
| | | • Socles et supports de cuisson trop chauds | ⇨ Utiliser des socles et supports de cuisson froids (température ambiante) |
| | | • Temps de pré-séchage trop court | ⇨ Prolonger les temps de pré-séchage pour les travaux importants |
| | | • Température indiquée ne reflétant pas toujours les conditions réelles dans la chambre du four (du fait de de l’emplacement de la sonde thermique et du dégagement de chaleur du four) | ⇨ Ne pas placer trop tôt la céramique sur le plateau de cuisson |

## “Conseils” pour la céramique CARMEN®

| N° | Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| 13 | **Fêlures tardives dans la céramique** | • Sablage trop fort de l’intrados avec, éventuellement, trop de pression et une granulométrie inadéquate<br>• Nettoyage à la vapeur avec une pression trop élevée | ⇨ Sablage à l'oxyde d’aluminium ou perles de verre de 50 µm, exercer une pression inférieure à 2 bars<br>⇨ Eviter les zones trop minces sur l’armature ⇨ épaisseur minimale 0,3 mm<br>⇨ Exposer progressivement l'élément à la vapeur<br>⇨ Eliminer (par cuisson) les fêlures situées dans la dentine avec une température finale de vide de 20 °C inférieure à la température finale de cuisson |
| 14 | **Bulles dans l’opaque** | • Pré-séchage trop court de l’opaque (Flash Opaque, opaque en pâte Universal) et/ou température de préchauffage trop élevée. Les liquides de mélange des opaques ou les opaques en pâte contiennent du Butanediol et d’autres composés servant de support de substance. Si le temps de pré-séchage est trop court, ou la température de préchauffage trop élevée, les matériaux mentionnés ci-dessus s’échappent trop rapidement. Il s’ensuit l’apparition de bulles ou la formation de fissures, ce qui réduit l’adhérence<br>• Souillure d'huile provenant du système d'air comprimé<br>• Présence d'une souillure sur la surface à recouvrir, se traduisant par une diminution de la cohésion et la formation de bulles et de craquelures dans l’opaque. | ⇨ Abaisser la température de préchauffage. Recommandation : 500 °C (voir tableau de cuisson). Veiller à ce que socles et supports de cuisson soient, si possible, à température ambiante. Attendre que le four est atteint la température de départ souhaitée avant d'enfourner le support<br>⇨ Nettoyer les pinceaux pour opaques en pâte Universal avec le liquide opaque, ou à la vapeur, puis bien sécher le pinceau<br>⇨ Vérifier le système d’air comprimé / le cas échéant, éviter d’utiliser de l’air comprimé<br>⇨ Manipuler proprement les armatures. Bien nettoyer les armatures avant l'application de l'opaque |

## “Conseils” pour la céramique CARMEN®

| N° | Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| 15 | **Formation de bulles avec les alliages à forte teneur en or et avec un pourcentage élevé de zinc** | • Pas de traitement de surface (par sablage ou par acide) | ⇨ Respecter impérativement les consignes du fabricant de l’alliage relatives au traitement de surface (par sablage ou traitement à l’acide) |
| 16 | **Formation de bulles lors de l’utilisation du liant AESTHETIC UNIVERSAL** | • Liant déposé en couche trop épaisse<br>• Température de départ trop élevée<br>• Temps de séchage trop court | ⇨ Respecter impérativement le mode d’emploi. Déposer le liant en couche fine, puis faire un séchage prolongé à côté de la chambre du four. Température de départ 400 °C. |
| 17 | **Bulles émanant de l’armature** | • Armature mal usinée : un encrassement peut provoquer des modifications indésirables à la surface de l’armature, en particulier avec les alliages à base de métaux précieux.<br>• Contamination par : des fours fortement pollués (lorsque ceux-ci sont également utilisés pour d’autres types de céramique), des cuissons de liant par galvano, des brasages au four, des masses revêtements de moignons, etc. | ⇨ N’utiliser que des fraises en métal dur et meuler dans une seule direction. Sabler l’armature, une fois terminée, à l’oxyde d’alumine (125-250 µm) à usage unique sous une pression de 2 à 3 bars et selon un angle de 45°. Puis nettoyer à la vapeur. Pratiquer la cuisson d’oxydation conformément aux indications du fabricant de l’alliage.<br>⇨ Nettoyer le four plus souvent (programme de nettoyage) avec des plaquettes de fibres de carbone, Réf. 260-317-00.<br>Nettoyage du four :<br>• Nettoyer aussi le support de cuisson<br>• Température de départ : 600 °C<br>• Temps de séchage : 1 minute<br>• Vitesse de montée en température : 100 - 120 °C/min<br>• Température finale : 1 050 °C<br>• Temps de maintien : 10 minutes<br>• Exécuter le programme de cuisson sans faire le vide<br>• Respecter les indications du fabricant du four ! |

## “Conseils” pour la céramique CARMEN®

| N° | Problème | Cause | Solution |
|---|---|---|---|
| 18 | **Présence de bulles dans la céramique** | • Pollution lors du montage de la poudre<br>• Pollution lors du grattage de la céramique | ⇨ Refermer les pots après utilisation ; protéger les poudres en attente sur la plaque de montage<br>⇨ Nettoyer la céramique après chaque grattage |
| 19 | **Apparition de bulles lors de la cuisson d'un travail déjà porté en bouche provisoire-ment** | • Absence de pré-séchage du travail porté | ⇨ Nettoyer le travail.<br>La surface doit être grattée ou sablée. Faire passer le travail à température ambiante dans le four de préchauffage et pratiquer la montée en température, à raison de 5 °C/ minute, jusqu’à atteindre 400 °C. Temps de maintien minimum 2 heures, laisser refroidir lentement.<br>Puis effectuer les cuissons de correction. |

## Tableau de cuisson

| | Température de départ | Temps de séchage | Augmentation de temp./min | Début du vide | Fin du vide | Température finale | Temps de maintien |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cuisson de l'oxydation. Respecter les indications du fabricant de l'alliage ! | | | | | | | |
| Cuisson d'opaque univ. I et II | 500 °C | 6 min. | 75 °C | 500 °C | 930 °C | 930 °C | 1 min sans vide |
| Cuisson du Flash opaque | 500 °C | 8 min. | 50 °C | 500 °C | 960 °C | 960 °C | 1 min sans vide |
| Cuisson de l'épaulement I et II | 500 °C | 6 min. | 50 °C | 500 °C | 900 °C | 900 °C | 1 min sans vide |
| Cuisson dentine I | 500 °C | 8 min. | 50 °C | 500 °C | 870 °C | 870 °C | 1 min sans vide |
| Cuisson dentine II | 500 °C | 6 min. | 50 °C | 500 °C | 870 °C | 870 °C | 1 min sans vide |
| Glaçage | 500 °C | 4 min. | 75 °C | – | – | 870 °C | 1 min sans vide |

Ces chiffres correspondent à un four calibré.
Des temps de séchage plus longs optimisent les résultats.

Des tableaux de cuisson individuels sont disponibles sur notre site internet **www.espident.com**

## Notes

## Notes

Dernière mise à jour : 02/04

Espident GmbH · aesthetic dental products
Turnstraße 31 · 75228 Ispringen · Allemagne
Tél. +49 72 31/803-0 · Fax +49 72 31/80 33 21
Une entreprise du groupe Dentaurum
www.espident.com · E-Mail: info@espident.com

989-677-30 Printed by Dentaurum Germany 02/04